

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-37229

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/18			H 0 4 N 7/18	D U
G 0 8 B 13/196		9419-2E	G 0 8 B 13/196	
G 1 1 B 31/00	5 4 1	9463-5D	G 1 1 B 31/00	5 4 1 L

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-181938

(22)出願日 平成7年(1995)7月18日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 阪口 裕史

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

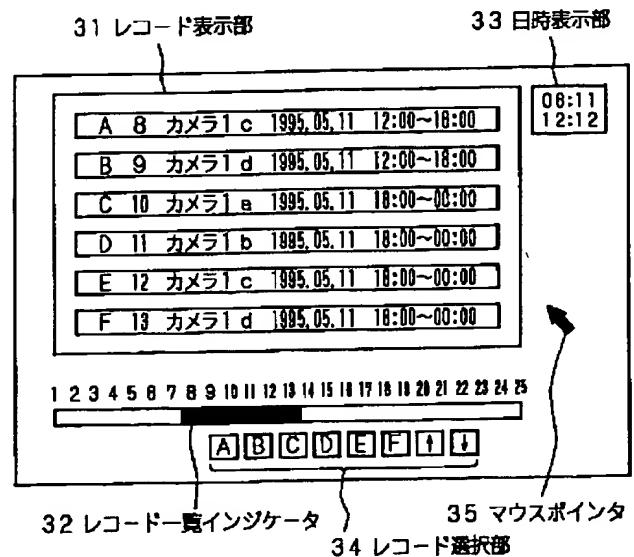
(74)代理人 弁理士 河野 登夫

(54)【発明の名称】 監視用画像記録再生装置

(57)【要約】

【課題】 ランダムアクセスが可能な記録媒体にカメラからの画像信号を記録して再生する監視用画像記録装置において、記録媒体に対する検索したい位置へのアクセスが十分な操作性を有していない。

【解決手段】 あるカメラの特定期間における録画データを1つの記録と設定しておき、これらの記録群を画面上の記録表示部31に一覧表示し、マウスを用いたマウスポインタ35の指示にて記録選択部34の所望のボタンを選択して、検索した記録を特定する。すると、画面表示が切り替わって、その特定された記録の画像が画面に表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラからの画像信号をランダムアクセスが可能な媒体に記録し、該媒体に記録した画像信号を再生する監視用画像記録再生装置において、前記媒体に記録された画像信号の再生時に、グラフィカルユーザインターフェースを用いて再生用の画像信号をランダムアクセス検索するように構成したことを特徴とする監視用画像記録再生装置。

【請求項2】 カメラからの画像信号をランダムアクセスが可能な媒体に記録し、該媒体に記録した画像信号を再生する監視用画像記録再生装置において、前記媒体に記録されている画像信号の情報を表示する表示手段と、該表示手段の表示内容を制御して再生用の画像信号をランダムアクセス検索するグラフィカルユーザインターフェース手段とを備えることを特徴とする監視用画像記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、設置カメラからの画像信号を入力して記録し、その画像信号を再生する監視用画像記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 設置したカメラからの撮影画像信号を入力して、その入力信号を記録媒体に記録し、必要に応じて撮影画像を表示して、店舗、事務所、住宅などの様々な場所における監視を行ってその安全性を図る監視用画像記録再生装置がある。このような監視用画像記録再生装置は、金融機関、コンビニエンスストアでの店舗内の監視用、現金自動支払機の監視用、鉄道機関における利用客の監視用、高速道路の料金支払所での監視用、集合住宅の入口での来客者、不審者の監視用など、現代社会の多方面な用途に利用されている。

【0003】 監視用画像記録再生装置にあって、記録された画像信号の検索処理を容易かつ迅速に行うために、画像信号を記録する媒体としてハードディスク等のランダムアクセスが可能な媒体を使用した製品が開発されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような監視用画像記録再生装置では、記録された画像信号の検索には、例えば、記録した時刻を指定するような方法しか用意されておらず、検索したい位置へのアクセスが必ずしも充分な操作性を有するとは言いがたかった。

【0005】 本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、簡単でしかも分かりやすい手法にて、媒体に記録された画像信号を検索する際の画像信号へのランダムアクセスを実現できる監視用画像記録再生装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 第1発明に係る監視用画

像記録再生装置は、カメラからの画像信号をランダムアクセスが可能な媒体に記録し、該媒体に記録した画像信号を再生する監視用画像記録再生装置において、前記媒体に記録された画像信号の再生時に、グラフィカルユーザインターフェースを用いて再生用の画像信号をランダムアクセス検索するように構成したことを特徴とする。

【0007】 第2発明に係る監視用画像記録再生装置は、カメラからの画像信号をランダムアクセスが可能な媒体に記録し、該媒体に記録した画像信号を再生する監視用画像記録再生装置において、前記媒体に記録されている画像信号の情報を表示する表示手段と、該表示手段の表示内容を制御して再生用の画像信号をランダムアクセス検索するグラフィカルユーザインターフェース手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について具体的に説明する。

【0009】 図1は、本発明の監視用画像記録再生装置を用いた全体構成を示す模式図である。図1において、1a、1b、1c、1dは監視対象の場所に設置された4台のカメラである。各カメラ1a、1b、1c、1dは自動的に撮像し、得た画像信号を記録再生装置2に出力する。記録再生装置2は、入力された画像信号を内蔵したハードディスクに記録し、また、必要に応じてその画像信号をモニタ3に出力する。モニタ3は画像信号に応じた画像を表示する。記録再生装置2での処理動作はマウス4にて使用者により制御される。

【0010】 また、図2は図1における記録再生装置2の内部構成を示すブロック図である。記録再生装置2は、入力切替・A/D変換部21と、画像圧縮／伸長部22と、出力エンコーダ23と、制御部24と、ハードディスク25とを有する。入力切替・A/D変換部21は、4個の各カメラ1a、1b、1c、1dからアナログの画像信号を入力してこれらの画像信号から所望の画像信号を選択し、それをデジタルの画像信号に変換して画像圧縮／伸長部22に出力する。画像圧縮／伸長部22は、このデジタルの画像信号を圧縮してハードディスク25に記録する。また、必要に応じて、画像圧縮／伸長部22は、ハードディスク25に記録された圧縮画像信号を再生してそれに伸長処理を施して、出力エンコーダ23に出力する。出力エンコーダ23は、入力データを表示可能なデータに変換してモニタ3に出力する。

【0011】 制御部24は、マウス4を介した使用者からの指示入力に応じて、ハードディスク25への記録・再生動作を制御すると共に、入力切替・A/D変換部21、画像圧縮／伸長部22及び出力エンコーダ23の処理動作も制御する。

【0012】 次に、動作について説明する。各カメラ1a、1b、1c、1dからのアナログ画像信号は、入力切替・A/D変換部21にて選択されてデジタル変換された

後、画像圧縮／伸長部22にて圧縮処理を施されてハードディスク25に記録される。各カメラ1a, 1b, 1c, 1dからのアナログ画像信号の切替えは、制御部24にて予め設定されている記録プログラムに従って制御される。また、入力切替・A/D変換部21からのデジタル画像信号は、画像圧縮／伸長部22で何も処理を受けずに素通りして出力エンコーダ23に出力され、表示用のデータに変換されてモニタ3に送られる。

【0013】以下、本発明の特徴部分である媒体（ハードディスク25）からの画像信号の検索再生処理動作について詳述する。ランダムアクセスが可能な媒体を使用した監視用画像記録再生装置にあっては、複数のカメラから得られた画像信号を例えばハードディスクに記録し、所望の画像信号の検索時には、使用したカメラと記録した日時とを指定して、必要な部分を探し出すことになる。本発明では、この検索再生する部分（日時）の指定をモニタ3に表示される操作画面上で行う。図3、図4は、本発明における操作画面の表示例を示す図である。

【0014】記録された画像信号を検索して再生する場合、まず図3に示すような検索画面をモニタ3に表示する。各カメラ1a, 1b, 1c, 1dの特定期間における録画データを1つのレコードと設定しておき、これらのレコード群を図3のように一覧表示する。図3では、ハードディスク25のA～Fのエリアにレコード番号8～13の録画データが記録されていることを表している。例えば、レコード表示部31における最上行の表示は、カメラ1cを用いて1995年5月11日の12:00から18:00までに撮影した録画データ（レコード番号8）がエリアAに記録されていることを表し、上から3行目の表示は、カメラ1aを用いて1995年5月11日の18:00から翌12日の00:00までに撮影した録画データ（レコード番号10）がエリアCに記録されていることを表している。

【0015】また、レコード一覧インジケータ32は、記録されている全レコード（総数25）に対して現在表示されているレコード番号がどの範囲に相当するかを示している。図3に示す本例では、レコード番号8～13が表示されているので、レコード一覧インジケータ32の外枠を1として、左から8/25から13/25までの部分を黒線で表示している。なお、日時表示部33には日付と時刻とが表示される。

【0016】このように一覧表示されたレコード群から、画面下部のレコード選択部34の所望のボタンをマウスポインタ35にて指示して、検索したいレコードを選択する。よって、所望の録画データの検索を極めて容易に行える。

【0017】1つのレコードを選択すると、図4に示すような再生画面に切り替わり、そのレコードの先頭部分から連続再生の状態となる。再生画像は録画／再生画像表示部36に表示される。また、通常再生、早送り再生、コマ送り再生、これらの逆方向の動作、及び、静止画再

生は、通常のVTRと同様な画面下部に表示された操作指示部37の所望のボタンをマウスポインタ35で指示することにより可能である。

【0018】また、現在の再生位置を、画面下部の再生位置表示部38に、再生位置ポインタ39にて表示する。表示しているレコードの記録開始及び記録終了の時刻に応じて、再生位置表示部38の上に時、分を示す時刻目盛りが表示される。再生が進行していくにつれて、再生位置ポインタ39も移動していき、現在レコードのどの部分を再生しているかを使用者に知らせる。

【0019】そして、本発明では、ポインティングデバイスであるマウス4を用いて、ドラッグ操作と呼ばれる方法（マウス4のキーを押したままマウスポインタを移動させる）にてこの再生位置ポインタ39を移動させるか、または、再生位置表示部38の移動させたい時点でマウス4をクリックして即座にその部分に再生位置を移動させる。よって、極めて容易かつ迅速に、選択した録画データの所望の部分を検索して再生できる。

【0020】ドラッグ操作を用いる場合に、再生位置ポインタ39の移動中もその部分に対応する画面を録画／再生画像表示部36に表示するようにすれば、任意の速度での早送り再生が可能となり、検索処理が更に容易となる。

【0021】なお、上述した例では設置するカメラの台数を4台としたが、これは例示であり、何台であっても本発明を適用できることは勿論である。

【0022】

【発明の効果】以上のように本発明の監視用画像記録再生装置では、ランダムアクセスが可能な記録媒体に記録された画像信号の検索再生時に、グラフィカルユーザインターフェースを用いるようにしたので、簡易であってしかも使用者に分かりやすい手法にて、正確かつ迅速に、画像信号の検索再生を行って記録データのランダムアクセスを実現できるなど、本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の監視用画像記録再生装置を用いた全体構成を示す模式図である。

【図2】図1における記録再生装置の内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明における操作画面（レコード一覧検索画面）の表示例を示す図である。

【図4】本発明における操作画面（再生画像表示画面）の表示例を示す図である。

【符号の説明】

1a, 1b, 1c, 1d カメラ

2 記録再生装置

3 モニタ

4 マウス

21 入力切替・A/D変換部

10

20

30

40

50

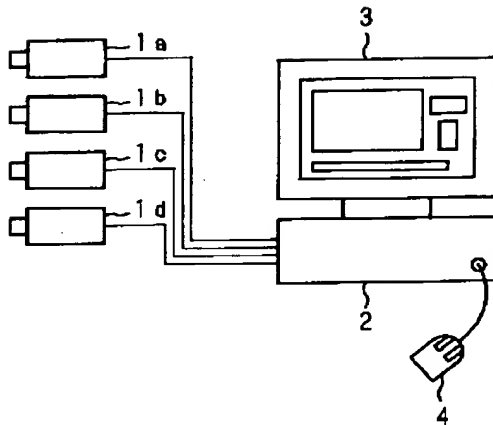
5

6

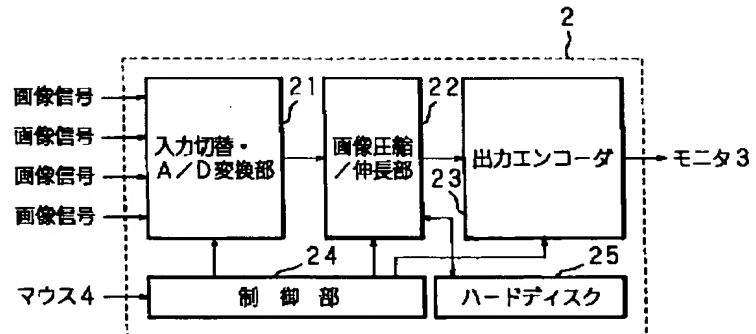
- 24 制御部
- 25 ハードディスク
- 31 レコード表示部
- 32 レコード一覧インジケータ
- 33 日時表示部
- 34 レコード選択部

- 35 マウスポインタ
- 36 録画/再生画像表示部
- 37 操作指示部
- 38 再生位置表示部
- 39 再生位置ポインタ

【図1】

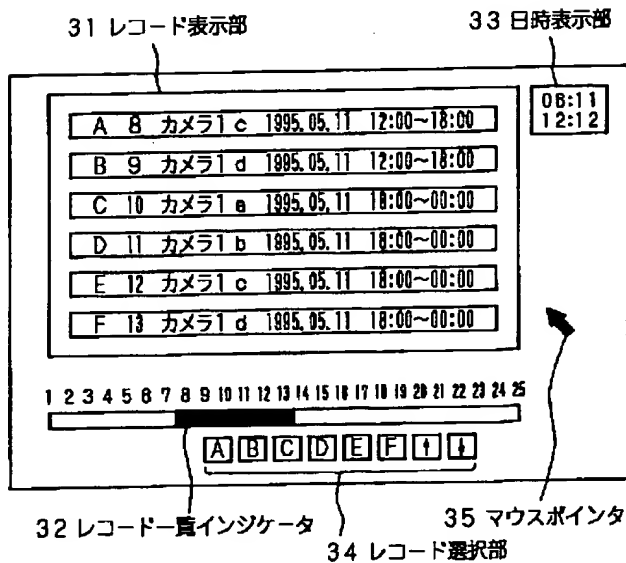


【図2】



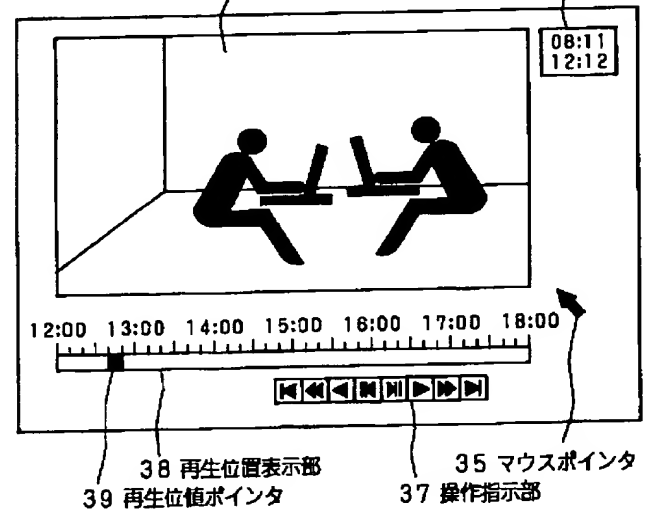
【図4】

【図3】



36 録画/再生画像表示部

33 日時表示部

38 再生位置表示部
39 再生位置ポインタ35 マウスポインタ
37 操作指示部